

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 1 / 2567

เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2567

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2567

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะ/วิทยาเขต คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ Master of Education Program in Mathematics Education

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ชื่อย่อ ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ชื่อเต็ม Master of Education (Mathematics Education)

ชื่อย่อ M.Ed. (Mathematics Education)

1.3 วิชาเอก ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท

1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร จากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ในปีการศึกษา 2568

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

1. ครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและอาจารย์ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. นักวิชาการทางคณิตศาสตร์ศึกษาในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา มีทักษะในการทำวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อตอบสนองกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาในด้านต่างๆ การแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับจุลภาคและมหภาค คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงกำหนดแนวทางในการผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ให้มีความรู้เทคนิควิธีการสอนและพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้ สามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของบัณฑิตในการสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ การที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพได้นั้นเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่ามาจากกระบวนการเรียนรู้และการให้การศึกษา ทั้งนี้ในกระบวนการให้ความรู้และการให้ศึกษานั้น "ครู" ถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญยิ่งหากได้ครูที่มีความเก่งด้านวิชาการ มีความเชี่ยวชาญการสอน และมีจิตวิญญาณของความเป็นครูที่ดี ก็จะส่งผลต่อคนให้มีประสิทธิภาพได้อย่างดีเยี่ยม จากความสำคัญของการพัฒนาคนด้วยการให้การศึกษาซึ่งจำเป็นต้องมีครูที่เก่ง ดี มีจิตวิญญาณความเป็นครู ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้กำหนดแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง โดยประกอบด้วย 4 แนวทาง ได้แก่ 1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ 2) ปฏิรูประบบคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา 3) การพัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ 4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ นอกจากนี้การจัดทำร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ได้คำนึงถึงความสำคัญของมิติการพัฒนาต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อภาพรวมของประเทศ ทั้งที่ เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรมนุษย์ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยังคงเป็นมิติที่สำคัญในการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

จากทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) จึงสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการศึกษา อันประกอบด้วย ระบบการจัดการศึกษา การพัฒนาการผลิตครู การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญอันนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ การพัฒนา กำลังคนของประเทศไทยที่ผ่านมายังขาดแคลนกำลังคน ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่มีการศึกษาและความรู้ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ต่ำ ซึ่งมีปัจจัยประกอบกันหลายด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจและสังคม จิตวิทยา การพัฒนาครูอาจารย์ การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อม เป็นต้น การพัฒนากำลังคนทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่ควรเร่งพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรในทุกระดับทุกสถาบันการศึกษาให้มีความเหมาะสม

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) สังกัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้มีจัดการประชุมเพื่อจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย

และนวัตกรรม ปี พ.ศ. 2566-2570 เรื่อง “ระบบการอุดมศึกษาแบบเชื่อมโยงรูปแบบการเรียนรู้ทั้งลักษณะ Degree, Non-degree และการเรียนรู้ตลอดชีวิตตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถประกอบอาชีพอิสระ” เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของระบบการอุดมศึกษาแบบเชื่อมโยง คือ การยกระดับและบูรณาการสถาบันศึกษาและสถาบันวิจัยที่เชื่อมโยงกับทุกภาคส่วน เพื่อการสร้างคนที่มีทักษะสูง สามารถปรับตัวเข้ากับตลาดแรงงานและมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากโลกอนาคตจะต้องผลิตคนที่มีพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ มีทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 สามารถคิดและพัฒนาการทำงานแบบใหม่ มีเรื่องใหม่ ๆ สามารถนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ เพื่อให้เป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 มุ่งปฏิรูปการศึกษา ส่งผลให้การศึกษาพัฒนาไปสู่การเป็นกลไกเพื่อการพัฒนาคน พัฒนาสังคม เป็นพลังขับเคลื่อนและเป็นภูมิคุ้มกัน โดยการสร้างและพัฒนาเด็กให้มีความพร้อมด้านสติปัญญา อารมณ์และศีลธรรม พัฒนาเยาวชนก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานให้มีคุณภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้รู้ปราชญ์และผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ นำความรู้มาถ่ายทอดจัดการความรู้ ในระดับชุมชนและเสริมสร้าง การมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน สถาบันการศึกษา ให้เป็นกลไกในการพัฒนาการศึกษา

จากผลการวิจัยสถาบันพบว่า หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหาและคัดเลือกให้ได้คนเก่งคนดี รวมทั้งการประเมินและรองรับคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดย มุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งในระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึง การเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัย การใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่ง การเปิดหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา จะส่งเสริมระบบการเตรียมครูใหม่และพัฒนาครูประจำการให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ มีทักษะในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยในการจัดการบริหารหลักสูตรและทรัพยากรทางภาควิชาครุศึกษา มีความพร้อมด้านบุคลากร อาคารสถานที่ในการเรียนการสอนที่เพียงพอต่อการเปิดหลักสูตรโดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มในการจัดหาปัจจัยสนับสนุนเพื่อรองรับการเปิดหลักสูตรนี้

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย อาจารย์พี่เลี้ยง/หัวหน้ากลุ่มสาระและผู้บริหารโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มที่ 2 ศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มที่ 3 นิสิตปัจจุบันในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กำลังสำเร็จการศึกษาในปี การศึกษา 2565 หลักสูตรใหม่ 4 ปี ชั้นปีที่ 4 และหลักสูตร 5 ปี ชั้นปีที่ 5

วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง แบ่งออกเป็น 3 วิธีดังนี้

1. การสำรวจความต้องการในส่วนของคุณข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการตอบแบบสอบถาม online จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

2. การวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังในส่วนของคุณข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย 2 วิธี คือ 1) การสัมภาษณ์เชิงลึกจากศิษย์เก่า อาจารย์พี่เลี้ยงและผู้บริหารสถานศึกษา และ 2) การถอดบทเรียน การสัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตสาขาคณิตศาสตร์ศึกษา จากอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อทราบ จุดเด่นและผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรปัจจุบันในการต่อยอดการจัดการเรียนรู้หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

3. ศึกษาการเปิดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ศึกษาจากสถาบันในเขตพื้นที่ภาค กลางตะวันตกซึ่งเป็นเขตที่คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตั้งอยู่

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบดังนี้

- ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการตอบแบบสอบถาม online จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เกี่ยวกับความต้องการในการเปิดหลักสูตรด้วยค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ คณะผู้วิจัยได้มีการออกแบบกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายวิชาของหลักสูตรในการผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดโดยมีเป้าหมายในแบ่งเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 ศึกษา จุดเด่นของนิสิตปัจจุบันจากอาจารย์พี่เลี้ยง และ ระยะที่ 2 ศึกษาสาเหตุ/แรงจูงใจในการเลือกเรียน ความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และรายวิชาของหลักสูตร จากนั้น ผลการวิจัยสถาบันครั้งนี้จะนำไปสู่การดำเนินการสร้างหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรต่อไป

ในส่วนของคุณข้อมูลเชิงคุณภาพนี้การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจาก 2 แหล่งคือ 1) การสัมภาษณ์เชิงลึกจากศิษย์เก่า อาจารย์พี่เลี้ยงและผู้บริหารสถานศึกษา และ 2) การถอดบทเรียนการ สัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตสาขาคณิตศาสตร์ศึกษา จากอาจารย์พี่เลี้ยง

- ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ศึกษาจาก สถาบันในเขตพื้นที่ภาคกลางตะวันตก ซึ่งเป็นเขตที่คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ตั้งอยู่

การออกแบบกระบวนการวิจัยสถาบันเพื่อศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
นำไปสู่วัตถุประสงค์และรายวิชาของหลักสูตรในการผลิตมหาบัณฑิต

ระยะ	วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	ช่วงเวลา
ระยะที่ 1	ทราบจุดเด่นของนิสิตปัจจุบัน	การถอดบทเรียนหลังจากการสัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากอาจารย์พี่เลี้ยง	มี.ค.65
ระยะที่ 2	ศึกษาสาเหตุ/แรงจูงใจของการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ	ข้อมูลหลังจากการสำรวจเชิงปริมาณ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากนิสิตปัจจุบันศิษย์เก่า ผู้ที่สนใจศึกษาต่อ	มิ.ย.-ส.ค.65
	ศึกษาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต มหาบัณฑิตและคณาจารย์บัณฑิต จากอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้บริหารโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	สัมภาษณ์อาจารย์พี่เลี้ยงและผู้บริหารโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูภายใต้โครงการตรวจเยี่ยมโรงเรียนในเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	พ.ย.65
	สรุปวัตถุประสงค์และรายวิชาของหลักสูตร	การประชุมกลุ่มย่อยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ธ.ค.65

ข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัยสถาบันนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และเมื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำต้นร่างหลักสูตรนำเสนอยังผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการวิพากษ์ ทั้งนี้ผลการวิจัยสถาบันสรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดดังแสดงในเล่มวิจัยสถาบัน)

- ความต้องการในการเปิดหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มผู้ตอบว่าสนใจศึกษาทันที จำนวน 11 คน และสนใจศึกษาต่อภายใน 1 ปี จำนวน 15 คน แปลความได้ว่าหากหลักสูตรดำเนินการเปิดในเร็ว ๆ นี้จะมีกลุ่มผู้สนใจจำนวน 26 คน ซึ่งมากกว่าแผนที่กำหนดรับ ที่ 20 คน และกลุ่มที่สนใจศึกษาต่อภายใน 2-3 ปี จำนวน 21 คน จึงสรุปได้ว่าหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตเป็นที่ต้องการของกลุ่มครูและบุคลากรทางการศึกษา และสรุปผลการประเมินความคิดเห็นในการศึกษาต่อด้านการจัดการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ระดับมาก

- ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายวิชาของหลักสูตรในการผลิตมหาบัณฑิต โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากศิษย์เก่า ผู้ที่สนใจศึกษาต่อทันทีสรุปได้ว่า ต้องการหาประสบการณ์และต่อยอดความรู้ที่เรียนมาทั้งด้านหลักสูตรคณิตศาสตร์ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย การวิจัย การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์เพื่อไปใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และต้องการหาประสบการณ์การเรียนรู้โดยต้องการศึกษาต่อในคณะและสาขาเดียวกันกับระดับปริญญาตรี และโรงเรียนอยากให้หลักสูตรเน้นการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และการสอนมาสร้างสื่อ

นวัตกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน และสามารถออกแบบกระบวนการวิจัยได้
อย่างหลากหลายมากกว่าระดับปริญญาตรี จึงสรุปปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

ปรัชญา “ปรัชญาของหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มุ่งผลิต
มหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา มีทักษะในการทำวิจัย วิเคราะห์
ข้อมูลและประเมินผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อตอบสนองกับนโยบายการปฏิรูป
การศึกษาในด้านต่างๆ การแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับจุลภาคและมหภาค
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงกำหนดแนวทางในการผลิตมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ให้มีความรู้เทคนิควิธีการสอนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางด้าน
คณิตศาสตร์ศึกษา ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ สามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถเผยแพร่องค์ความรู้
ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของบัณฑิตในการสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ
สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งระดับการศึกษาชั้น
พื้นฐานและระดับอุดมศึกษา”

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ การวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรม
ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

- นอกจากนี้ผลการสังเคราะห์หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในเขตพื้นที่ใกล้เคียง (ไม่นับรวมสถานศึกษาเอกชน) พบว่ามี
เพียงมหาวิทยาลัยศิลปากรที่ผลิตมหาบัณฑิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
และมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่เปิดหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมการ
จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมหาวิทยาลัยอื่นยังไม่มีจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลในการเปิดหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ ว่าหลักสูตรดังกล่าวน่าจะได้รับความสนใจจากครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะใน
เขตพื้นที่บริหารราชการในการบริหารการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเขตการศึกษา 1 ประกอบด้วย
จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และเขตการศึกษา 5 ประกอบด้วย
กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม และจังหวัดสุพรรณบุรี

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลัก
วิชาการ

PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลัก
วิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน

PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์จะต้องมีกระบวนการครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีการควบคุมคุณภาพวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. นิสิตสืบค้นข้อมูลจากการค้นคว้าและมีทักษะในการทำวิทยานิพนธ์
2. นิสิตสามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
3. นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศของตนเองได้
4. นิสิตสื่อสารด้วยภาษาเขียน และภาษาพูด สามารถใช้ทักษะนำเสนองานวิจัยได้อย่างมีแบบแผน

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนิสิต โดยให้นิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวข้อวิจัยที่นิสิตสนใจจะทำวิทยานิพนธ์
2. อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนิสิต
3. มีการจัดกิจกรรมให้นิสิตได้นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์เป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา(ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

ไม่มี

2. ช่วงเวลา

ไม่มี

3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	แผน ยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์ เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน	องค์กร วิชาชีพ (ถ้ามี)	อื่นๆ (ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะ
PLO1 สามารถ ประมวลแนวคิด และถ่ายทอด ความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ได้ อย่างถูกต้องตาม หลักวิชาการ	✓	✓	✓		✓	✓			✓
PLO2 สามารถ ออกแบบและ จัดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ที่มี คุณภาพและ ประสิทธิภาพตาม หลักวิชาการที่ เหมาะสมกับบริบท ของผู้เรียน			✓		✓	✓			
PLO3 สามารถ พัฒนาสื่อและ			✓		✓	✓	✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	แผน ยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์ เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน	องค์กร วิชาชีพ (ถ้ามี)	อื่นๆ (ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะ
เทคโนโลยีในการ สอนคณิตศาสตร์ ตามบริบทของ ผู้เรียน									
PLO4 สามารถ สร้างหรือต่อยอด นวัตกรรมทางด้าน คณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียน ผ่าน กระบวนการวิจัย บนฐานคุณธรรม จริยธรรม		✓	✓		✓	✓			✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1.จริยธรรม	2.ความรู้	3.ทักษะ	4.ลักษณะบุคคล
PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอด ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ		✓		
PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตาม หลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน		✓	✓	
PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการ สอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน		✓	✓	
PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรม ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐาน คุณธรรมจริยธรรม	✓		✓	✓

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากข้อมูลที่ได้จากเก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาและเสริมสร้างขีดความสามารถของครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาในด้านคณิตศาสตร์ศึกษา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตผู้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ศาสตร์ด้านการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา มีทักษะในการทำวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เป็นผู้นำความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพทางคณิตศาสตร์ศึกษา มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาวิชาชีพในอนาคต โดยในชั้นปีที่ 1 จะกำหนดให้เรียนรายวิชาหลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาต่อยอดการออกแบบจัดการเรียนรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา จากนั้นหลักสูตรกำหนดให้ผู้เรียนเรียนในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจถึงระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยเพื่อเป็นฐานการนำวิจัยมาพัฒนาการเรียนการสอน ทั้งนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 1 จะให้นิสิตเรียนวิชาสัมมนาเพื่อพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หลักสูตรยังได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน

PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

ด้านจริยธรรม

1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

ด้านความรู้

1. นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนา งานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
2. นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง

ด้านทักษะ

1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมี
วิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์
2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่
ถูกต้อง
3. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้ กับบุคคลที่หลากหลายได้
4. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

ด้านลักษณะบุคคล

1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความ
รับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social
Awareness)
3. นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
4. นิสิตสามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	10	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
02162597* สัมมนา		1,1
(Seminar)		
- วิชาเอกบังคับ	10	หน่วยกิต

* รายวิชาเปิดใหม่

02162511*	หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน (Principle Mathematics in School)	3(3-0-6)
02162521*	หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Curriculum and Learning Management in Mathematics)	3(3-0-6)
02162531*	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Creating Media and Innovation in Mathematics Education)	2(1-2-3)
02162591*	ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Research Methods and in Mathematics Education)	2(2-0-4)
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
02162512*	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (Mathematical Analysis for Learning Management)	3(3-0-6)
02162513*	พีชคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้ (Algebra for Learning Management)	3(3-0-6)
02162514*	เรขาคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้ (Geometry for Learning Management)	3(3-0-6)
02162515*	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้ (Probability and Statistics for Learning Management)	3(3-0-6)
02162522*	ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน (Mathematics Learning Management Experience in school)	3(2-2-5)
02162532*	เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Technology for Mathematics Learning Management)	2(1-2-3)
02162551*	การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ ทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Test Construction and Learning Assessment in Mathematics Education)	2(1-2-3)
02162571*	คณิตศาสตร์สำหรับสะเต็มศึกษา (Mathematics for STEM Education)	3(3-0-6)
02162592*	สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา (Statistics for Research in Mathematics Education)	2(1-2-3)

* รายวิชาเปิดใหม่

02162596* เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1-3
(Selected Topics in Mathematics Education)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

02162599* วิทยานิพนธ์ 1-12
(Thesis)

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.5 คำอธิบายรายวิชา

02162511* หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน 3(3-0-6)
(Principle Mathematical in School)

กระบวนการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน การพิสูจน์เกี่ยวกับเซต การพิสูจน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

Mathematical structure about reasoning processes. Logic and algorithms of mathematical proofs for mathematics instruction in school. Proofs in sets, relations and functions.

02162512* การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(3-0-6)
(Mathematical Analysis for Learning Management)

การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ เชิงคณิตศาสตร์ โดยมุ่งเน้นหลักการพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ กระบวนการพิสูจน์ของการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

* รายวิชาเปิดใหม่

Mathematical analysis for teachers. Concepts and theories in mathematical analysis focus on foundations knowledge of mathematical analysis. Method of proof in mathematical analysis. Using technology for learning mathematical analysis.

02162513* พีชคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้ 3(3-0-6)

(Algebra for Learning Management)

หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพีชคณิต ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ พีชคณิต กระบวนการพิสูจน์ทางพีชคณิต การวัดและประเมินในการจัดการเรียนรู้ทางพีชคณิต และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้พีชคณิต

Principles, concepts and theories of algebra. Mathematical skills for learning algebra algebraic. Proof process. Measurement and Evaluation in algebra learning. Using technology in Learning Algebra

02162514* เรขาคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้ 3(3-0-6)

(Geometry for Learning Management)

แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการจัดการเรียนรู้และการสอนเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยูคลิดและเรขาคณิตวิเคราะห์ รูปร่างและรูปทรงทางเรขาคณิต การให้เหตุผลทางเรขาคณิต การพัฒนาทักษะแก้ปัญหาทางเรขาคณิต การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางเรขาคณิต

Concepts and theories for learning and teaching geometry. Euclidean Geometry and Analytical Geometry. Geometric Shapes and Shapes Geometric. Reasoning Developing geometric. Problem solving skills. Developing Geometric Communication Skills

02162515* ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้ 3(3-0-6)

(Probability and Statistics for Learning Management)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู การเรียนจัดการเรียนรู้และการสอน ความน่าจะเป็นและสถิติ การเข้าใจลักษณะหลักการนับ การสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม กระบวนการทางสถิติ ค่าทางสถิติ การประยุกต์ และการทดสอบทางสถิติ

Concepts and theories about probability and statistics for teachers. Learning and teaching Probability and Statistics. Understanding the principles of Counting. Permutation

* รายวิชาเปิดใหม่

and Combination. Probability. Random Variables. Statistical Processes. Statistical Values. Applications and Statistical Testing.

02162521* หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(3-0-6)
(Curriculum and Learning Management in Mathematics)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร การนำหลักสูตรสถานศึกษาสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านชีวิตจริง การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ การจัดการชั้นเรียน การประเมินการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์

Concepts and Theories of Curriculum. Curriculum design, curriculum applying and curriculum evaluation. Using school curriculum to teaching in the mathematics classroom. Theories and learning management in mathematics education. Realistic Mathematics Education. Design and preparation of a learning plan for mathematics courses. Classroom management. Mathematics Learning Assessment.

02162522* ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5)
(Mathematics learning management experience in school)

การออกแบบและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการความรู้ในเนื้อหาพหุนวกรวีสอนและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การจัดทำโครงการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน การนำหลักการ ทฤษฎี ประสบการณ์การเรียนรู้ และทักษะที่ได้ไปใช้ปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

Design and Management of Mathematics Learning. Integrating knowledge in content and teaching methods and technology in teaching mathematics. Creating a learning management project, a media learning management plan, and innovations in learning mathematics in schools. Application of principles, theories, learning experiences and skills that have been used in teaching mathematics in school.

02162531* การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)
(Creating Media and Innovation in Mathematics Education)

แนวคิดและทฤษฎีนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา ประเภทของสื่อ นวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์

* รายวิชาเปิดใหม่

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา หลักการออกแบบ การผลิต การใช้ การประเมิน การปรับปรุง การบำรุงรักษาสื่อและนวัตกรรม

Concept and Theories innovation for mathematics education. Types of media and innovation that promote learning quality. Application of media innovation learning resources. Analysis of problems with using media and mathematics education innovations. Design principles, manufacturing, usage, evaluation, improvement, media maintenance and innovation.

02162532* เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)

(Technology for Mathematics learning management)

แนวคิด หลักการ ประเภท และการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี การติดตามและประเมินผลด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Concepts, principles, types and application of technology for learning mathematics. Using technology to promote the development of learning quality Teaching and Learning. Increasing learning efficiency through Technology. Monitoring and evaluation with educational technology. Application of latest technology for teaching mathematics

02162551* การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ 2(1-2-3)

ทางคณิตศาสตร์ศึกษา

(Test Construction and Learning Assessment in Mathematics Education)

หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ประเภทการประเมินผลการศึกษา การประเมินผลทางคณิตศาสตร์ การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา การเลือกใช้เครื่องมือวัดทางคณิตศาสตร์ วิธีการวัดและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์ การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลความหมายคะแนน

Principles and techniques of educational measurement and evaluation. Types of educational measurement and evaluation. Mathematical evaluation. Development and validation of measurement and evaluation tools. Methods of measurement and mathematical evaluation. Creating a scoring chart and interpretation of scores.

* รายวิชาเปิดใหม่

02162571* คณิตศาสตร์สำหรับสะเต็มศึกษา 3(3-0-6)

(Mathematics for STEM Education)

แนวคิดและหลักการสะเต็มศึกษา ธรรมชาติและบทบาทของคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษา คณิตศาสตร์ในกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบทางวิศวกรรม การพัฒนาองค์ความรู้ ด้านเนื้อหาการสอนเพื่อบูรณาการกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การออกแบบทางวิศวกรรม ทักษะทางเทคโนโลยี และความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบกิจกรรมสะเต็มแบบบูรณาการ

Concepts and principles in STEM education. Nature and role of mathematics in STEM education. Mathematics in processes of scientific inquiry and engineering design. Developing the pedagogical content knowledge for integrating science inquiry processes. Engineering design strategies. Technological skills and mathematical knowledge in designing integrated STEM activities.

02162591* ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(2-0-4)

(Research Methods in Mathematics Education)

แนวคิดและหลักการออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ กรอบแนวคิดในการวิจัย ออกแบบ การสร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

Concepts and principles about quantitative research, qualitative research, research conceptual framework, instruments design, data collection and data analysis, reporting of research findings. Practicing design mathematics education research appropriate to research problems.

02162592* สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)

(Statistics for Research in Mathematics Education)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการสถิติ วิธีตรวจสอบข้อมูล สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง ปริมาณ สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน การฝึกปฏิบัติการ ออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ให้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

Basic knowledge of statistical principles. Types of Statistical Tests. Statistics for quantitative data analysis. Statistical analysis of relationships between variables. ANOVA Statistics. Practice data analysis design in mathematics education appropriate to the research problem.

* รายวิชาเปิดใหม่

- 02162596* เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1-3
(Selected Topics in Mathematics Education)
เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in mathematics education at the master's degree level. Topic are subject to change each semester
- 02162597* สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on current interesting topic in mathematics education at the master's degree level.
- 02162599* วิทยานิพนธ์ 1-12
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)			
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
วิชาเอกบังคับ					
02162511 หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
02162521 หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษาไปใช้ในการพัฒนาและออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม 2. นิสิตสามารถออกแบบและพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ นำหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปใช้และประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ได้		✓		
02162531 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตออกแบบสื่อ สามารถค้นคว้าและเลือกใช้สื่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนคณิตศาสตร์ ได้ตามรูปแบบที่เหมาะสม			✓	✓

* รายวิชาเปิดใหม่

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)			
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	2. นิสิตสร้าง พัฒนา และปรับปรุง สื่อ และการใช้สื่อ การสอน รวมถึงนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำใช้ในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์				
02162591 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาผ่านกระบวนการระเบียบวิธีวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม 2. นิสิตสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยเป็นฐานโดยดำเนินการตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัยและดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ 3. นิสิตเลือกช่องทางการเผยแพร่ นวัตกรรม การเรียนรู้และองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา				✓ ✓ ✓
02162597 สัมมนา	นิสิตสามารถพัฒนางานวิจัยของตนเองได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
02162599 วิทยานิพนธ์	นิสิตสามารถพัฒนางานวิจัยของตนเองได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
วิชาเอกเลือก					
02162512 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้	นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	✓			
02162513 พิษคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้	นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับพิษคณิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
02162514 เรขาคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้	นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับเรขาคณิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
02162515 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้	นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
02162522 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	1. นิสิตสามารถออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม 2. นิสิตสามารถจัดทำโครงการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทจริง	✓	✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)			
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162532 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตออกแบบเทคโนโลยี สามารถค้นคว้าและเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนคณิตศาสตร์ ได้ตามรูปแบบที่เหมาะสม 2. นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี พัฒนาและปรับปรุงการสอนคณิตศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ			✓ ✓	
02162551 การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตถ่ายทอดหลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2. นิสิตสามารถสร้าง/ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓			✓
02162571 คณิตศาสตร์สำหรับสะเต็มศึกษา	1. นิสิตสามารถออกแบบแผนและกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ผ่านบริบทจริงได้อย่างเหมาะสม 2. นิสิตสามารถจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการด้วยสะเต็มศึกษา และประเมินผลได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน	✓		✓	
02162592 สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักสถิติ 2. นิสิตสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สถิติที่ถูกต้องกับงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม 3. นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้สอดคล้องกับสภาพปัญหา 4. นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างถูกต้อง				✓ ✓ ✓ ✓
02162596 เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษา	1. นิสิตมีแนวคิด ทฤษฎี ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัย 2. นิสิตมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลตลอดจนความรู้ใหม่ๆ เพื่อเป็นฐานในการพัฒนางานวิจัยของตนเองได้ 3. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้จากสิ่งที่สืบค้นมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		✓	✓

3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	02162511	1	02162597	1
	02162597	1	02162599	1
PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน	02162521	1,2	02162597	1
	02162597	1	02162599	1
PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน	02162531	1,2	02162597	1
	02162597	1	02162599	1
PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม	02162591	1,2,3	02162597	1
	02162597	1	02162599	1

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
- เลขลำดับที่ 3-5 (162) หมายถึง สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
- เลขลำดับที่ 6 (5) หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้
 - 1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐาน
 - 2 หมายถึง กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
 - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาสื่อและเทคโนโลยี
 - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาการประเมินผลทางการศึกษา
 - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาประยุกต์
 - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย สถิติ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และวิทยานิพนธ์
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.9 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
02162511 หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	3(3-0-6)
02162521 หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(3-0-6)
02162531 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
วิชาเอกเลือก	2(- -)
รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
02162591 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2(2-0-4)
02162597 สัมมนา	1
วิชาเอกเลือก	6(- -)
รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
02162597 สัมมนา	1
02162599 วิทยานิพนธ์	3
วิชาเอกเลือก	4(- -)
รวม	<u>8(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
	(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
02162599 วิทยานิพนธ์	9
รวม	<u>9</u>

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้ออกแบบมาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านคณิตศาสตร์ มีฐานการคิดและใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์โดยอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้หลักสูตรมุ่งหวังให้นิสิตที่จบการศึกษาไปแล้วสามารถอธิบายแนวคิด ถ่ายทอดความรู้ นำไปสู่การออกแบบและจัดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม ผ่านการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติในสถานศึกษาจริง

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

1) ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ตลอดจนทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นหลักทางทฤษฎีและการประยุกต์ในทางปฏิบัติตามบริบทจริง การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา การใช้กระบวนการกลุ่ม และการทำงานเป็นทีมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินความรู้ ความเข้าใจจากการสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค ประเมินความเข้าใจจากการทำรายงาน ผลงานสร้างสรรค์ และการนำเสนอ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การสอบถามและสัมภาษณ์นิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยใช้การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบนหลักเหตุผลทางวิชาการ	
PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 2. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ใหม่ทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา 3. การจัดกิจกรรมออกแบบการสอนให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการปฏิบัติจริงโดยการมอบหมายงานที่เน้นการแก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์จากกรณีศึกษาเพื่อนำองค์ความรู้ที่ศึกษาไปออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน 4. การจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาดูงานนอกสถานที่ 5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยใช้การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบนหลักเหตุผลทางวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินความรู้ ความเข้าใจจากการสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค 2. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทำรายงาน ผลงานสร้างสรรค์ และการนำเสนอ 3. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 4. การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต 5. การสะท้อนการเรียนรู้ของนิสิต การบันทึกอนุทิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<p>PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ตลอดจนทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นหลักทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามบริบทผู้เรียน 2. การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี 3. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 4. การมอบหมายงานเดี่ยวที่เน้นการแก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์จากกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน 5. การจัดการเรียนการสอนให้นิสิตศึกษาดูงานนอกสถานที่ 6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยใช้การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบนหลักเหตุผลทางวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินความรู้ ความเข้าใจจากการสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค 2. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทำรายงาน ผลงานสร้างสรรค์ และการนำเสนอ 3. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต 4. การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต 5. การสะท้อนการเรียนรู้ของนิสิต การบันทึกอนุทิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<p>PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายโดยใช้วิจัยเป็นฐานที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ตลอดจนทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นหลักทางทฤษฎีและการประยุกต์ในทางปฏิบัติตามบริบทจริง มีการกำหนดข้อตกลงในรายวิชา มีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพในระหว่างการเรียนรู้ การสอนในรายวิชาต่าง ๆ การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมต่อหน้าที่ของตนเองและสังคม และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นนักพัฒนานวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา โดยการจัดกิจกรรมในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น รายวิชาสัมมนา มีการจัดกิจกรรมให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อที่สนใจ โดยฝึกการนำเสนอให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์ การเตรียมความพร้อมในการฝึกปฏิบัติการเขียนบทความเชิงวิชาการและบทความวิจัย 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินความรู้ ความเข้าใจจากการสอบข้อเขียนและการฝึกปฏิบัติ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมินผลงาน ชิ้นงาน และการนำเสนอ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การสะท้อนการเรียนรู้ของนิสิต การบันทึกงานที่บันทึก ประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์และคุณภาพมหาดบัณฑิตจากผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ใช้บัณฑิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	<p>4. การส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ</p> <p>5. มีการจัดการเรียนการสอนให้นิสิตศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p>6. ส่งเสริมให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เพื่อให้มีหาบัณฑิตที่จบไปสามารถนำไปประยุกต์เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผลการประเมินผู้เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p>	

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มีการส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการสนับสนุนด้านการทำวิจัย การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล นอกจากนี้มีการส่งเสริมให้คณาจารย์ในสาขาวิชาเข้าร่วมประชุมวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ

2. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มีการส่งเสริมให้คณาจารย์พัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ทันสมัยโดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ จัดทำกลุ่มทีมวิจัยพัฒนาต่อยอดเรื่องนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา และสร้างทีมร่วมกับนิสิตเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้

4. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ได้ประชุมจัดทำแผนการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งในปี 2566 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาได้ส่งเสริมให้อาจารย์ ดร.ศตวรรษ ทิพวรรณ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพิ่มอีก 2 ผลงาน และมีแผนให้แต่งตั้ง อาจารย์ ดร.ศตวรรษ ทิพวรรณ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังมีการบรรจุอัตราากำลังเพิ่มเติมอีก 1 อัตรา (อยู่ระหว่างการสอบคัดเลือก) และจัดทำแผนการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ตำแหน่งทางวิชาการปัจจุบัน	แผนพัฒนาอาจารย์			
		2566	2567	2568	2568
อ.ดร.กนิษฐา เชาววัฒนกุล	อาจารย์	รอตีพิมพ์	ยื่นขอ ผศ.		
ผศ.ดร.พินดา วราสุนันท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			ยื่นขอ รศ.	
ผศ.ดร.วสันต์ เตือนแจ่ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			ยื่นขอ รศ.	
อ.ดร.วิทยา ชัมเจริญ	อาจารย์	รอตีพิมพ์	ยื่นขอ ผศ.		
อาจารย์ใหม่	อาจารย์	จบ ป.เอก			ยื่นขอ ผศ.

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1. มีการส่งเสริมในกิจกรรมการบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ด้านคณิตศาสตร์ศึกษาอย่างต่อเนื่อง จัดโครงการด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาให้แก่สังคมภายนอกและผลักดันให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นวิทยากรร่วม

2. มีการส่งเสริมและจัดสรรทุนสนับสนุนให้คณาจารย์ทำวิจัยตามสนองนโยบายการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายด้านการพัฒนาสังคมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่สู่การพัฒนาการเรียนการสอนและสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ ส่งเสริมและทุนสนับสนุนการตีพิมพ์และการทำวิจัยของคณาจารย์ประจำสาขา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การวิจัยอย่างต่อเนื่อง

3. จัดทำแผนการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และจัดกลุ่มพี่เลี้ยงทางวิชาการเพื่อพัฒนาผลงานวิชาการร่วมกันในกลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

1. มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการบริหารบุคคลสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. มีการส่งเสริมการตีพิมพ์ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร และจัดทำแผนการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร
3. มีการสนับสนุนงบประมาณให้แก่อาจารย์ในการผลิตผลงานทางวิชาการหรือการอบรม สัมมนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทุกปีการศึกษา

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	อาจารย์	นางสาวกนิษฐา เขาวรรณกุล	ศษ.บ. ศศ.ม. ปร.ด.	การสอนคณิตศาสตร์ ศึกษาศาสตร์-การสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	2545 2547 2553
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพินดา วราสุนันท์	ศษ.บ. ค.ม. ค.ด.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิจัยการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544 2548 2555
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวสันต์ เตือนแจ้ง	วท.บ. กศ.ม. ปร.ด.	สถิติประยุกต์ การวัดผลการศึกษา การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา	วิทยาลัยครูเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยบูรพา	2536 2546 2559
4	อาจารย์	นายวิทยา ชัมเจริญ	วท.บ. วท.ด.	คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551 2558

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
1	นางสาวกนิษฐา เขาว์วัฒนกุล* อาจารย์ ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553 สาขาที่เชี่ยวชาญ: การสอน คณิตศาสตร์, หลักสูตรและการสอน, คณิตศาสตร์ศึกษา, การสร้างสื่อการ สอน	<u>งานวิจัย</u> 1. การพัฒนาโปรแกรมอบรม ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษาตอนปลายเพื่อสร้าง เสริมสมรรถนะการออกแบบ และจัด กิจกรรมค่ายที่ส่งเสริมทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนผ่านแนวคิดการจัดการเรียนรู้ เชิงรุก, 2564 2. การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพแบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริม สมรรถนะการสอนและการทำวิจัยใน ชั้นเรียนของนิสิตฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์, 2564 3. การพัฒนารูปแบบการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับ หลักสูตรครู 4 ปี คณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565	-	02162521 02162522 02162597 02162599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
2	นางสาวกุลธิดา นกุลธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏ เพชรบูรณ์, 2543 ป.บัณฑิตวิชาชีพครู สถาบันราชภัฏนครสวรรค์, 2544 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 สาขาที่เกี่ยวข้อง: วิทยาศาสตร์ ศึกษา, การพัฒนาสื่อและอุปกรณ์ ทางการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	<u>งานวิจัย</u> 1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การเรียนรู้ แบบบูรณาการเพื่อ ส่งเสริมความรู้ ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง, 2564 2. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของ นักศึกษาครูเคมีด้วยกิจกรรมสะเต็ม ศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้บูรณา การกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรม, 2565 3. การพัฒนาบทปฏิบัติการเคมี อินทรีย์แบบเลื่อนระดับการสืบ เสาะหาความรู้ เรื่อง การวิเคราะห์ สารประกอบอินทรีย์เบื้องต้น สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี, 2566	-	02162599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
3	นายจิระศักดิ์ มงคลเคหา รองศาสตราจารย์ ค.บ. (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏเลย, 2544 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549 ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ: คณิตศาสตร์ ประยุกต์, คณิตศาสตร์	<u>งานวิจัย</u> 1. Global Optimization for Quasi-Noncyclic Relatively Nonexpansive Mappings with Application to Analytic Complex Functions, 2562 2. New best proximity points theorem for F–Suzuki proximal contractions, 2564 3. Convergence analysis of the generalized viscosity explicit method for solving variational inclusion problems in Banach spaces with applications, 2566 4. Modified Inertial Algorithms for Inclusion Problems with Numerical Experiments and Application to Image Restoration. Computational and Applied Mathematics, 2566	-	02162599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
4	นางสาวพินดา วราสุนันท์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ค.ม. (วิจัยการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 ค.ด. (การวัดและประเมินผล การศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ: การวิจัย/วัดผล ทางการศึกษาและการวิจัย/วัดผล ทางการสอนคณิตศาสตร์	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> การประเมินทักษะการปฏิบัติ: จาก หลักการสู่แนวทางการปฏิบัติ, 2563 <u>งานวิจัย</u> 1. การพัฒนาความสามารถในการ แก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของเหตุการณ์ โดยใช้กระบวนการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2563 2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการสื่อสาร การสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์และการ นำเสนอ เรื่อง สถิติ 2 โดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2, 2564 3. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ เรื่องการแปลงทาง เรขาคณิต ด้วยการจัดการเรียนรู้โดย ใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2, 2565	-	02162522 02162591 02162592 02162596 02162597 02162599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
5	นายวสันต์ เตือนแจ้ง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติประยุกต์) วิทยาลัยครูเทพสตรี, 2536 กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546 ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการ ปัญญา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559 สาขาที่เชี่ยวชาญ: สถิติ และการวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	<u>งานวิจัย</u> 1. การศึกษาความคาดหวังของนิสิต ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการ จัดการเรียนการสอน ของคณะ ศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน, 2563 2. การส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษา รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการ เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน, 2565 3. การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ และความคิดเห็นของนิสิตสาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษาต่อการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูในยุค สถานการณ์โควิด, 2565	-	02162532 02162551 02162592 02162597 02162599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
6	นายวิทยา ชัมเจริญ* อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 สาขาที่เชี่ยวชาญ: คณิตศาสตร์, คณิตศาสตร์ศึกษา, เทคโนโลยี ทางการศึกษา	<u>งานวิจัย</u> 1.การประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินผลการ เรียนรู้ของนิสิต ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูใน สถานศึกษายุคโควิด, 2564 2.การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อ สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านหลักสูตร สำหรับนิสิตมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมการศึกษา, 2565 3.การพัฒนารูปแบบการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับ หลักสูตรครู 4 ปี คณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565	-	02162513 02162514 02162515 02162531 02162532 02162571 02162597 02162599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
7	นายวิทัศน์ ฝักเจริญผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.A. (Physics) Cornell University, 2551 M.S. (Physics) University of Illinois at Urbana Champaign, 2556 Ph.D. (Physics Education Research) University of Illinois at Urbana Champaign, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ: วิทยาศาสตร์ ศึกษา	<u>งานวิจัย</u> 1. การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วีดิทัศน์แบบมีภาพและไม่มี ภาพผู้สอนบรรยาย เรื่อง เวกเตอร์ใน 3 มิติ และแคลคูลัสของฟังก์ชันค่า เวกเตอร์, 2565 2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็น ฐาน, 2565 3. ผลการใช้กระบวนการเกมมิฟิ เคชันร่วมกับระบบคลังข้อสอบการคิด เชิงวิทยาศาสตร์ออนไลน์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 2565	-	02162599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
8	นายอภิชาติ ใจอารีย์ รองศาสตราจารย์ วท.บ.(ศึกษาศาสตร์-เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และชุมชน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 สาขาที่เกี่ยวข้อง: การพัฒนาชุมชน แบบมีส่วนร่วม, การศึกษาเพื่อการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน, การจัดการความรู้	<u>งานวิจัย</u> 1. ศักยภาพและความพร้อมของ โรงเรียนเครือข่ายการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาการ จัดการเรียนรู้ (เกษตรกรรมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565 2. การพัฒนารูปแบบการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับ หลักสูตรครู 4 ปีคณะศึกษาศาสตร์ และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2565 3. ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตร อินทรีย์ของ เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี, 2565	-	02162599

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ใหม่
1.	นางสาวศตวรรษนันท์ ทิพวรรณวิมล อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2559 ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2564	<u>งานวิจัย</u> การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ การคิดเชิงออกแบบเป็นฐานเพื่อ สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านหลักสูตร สำหรับนิสิตมหาบัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมการศึกษา, 2565	-	02162511 02162512 02162515 02162597 02162599
2.	นายธีรศักดิ์ สร้อยศิริ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรม)มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี, 2546 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษาทางการ อาชีววะและเทคโนโลยีการศึกษา)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2548 ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558	<u>งานวิจัย</u> 1. ปัญหาประดิษฐ์ในพลศึกษาเพื่อ การเรียนรู้, 2565 2. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการ เรียนรู้วิชาฟุตบอลสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, 2565 3. การพัฒนารูปแบบแอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้วิชาฟุตบอล, 2565	-	02162532 02162599

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรมีความพร้อมด้านทรัพยากรที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

- ความพร้อมด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน ทั้งในส่วนของอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการสอนจุลภาค ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องนวัตกรรมการศึกษา ศูนย์

การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้มีสติสามารถนั่งทำงานและใช้อินเตอร์เน็ตค้นคว้าหาความรู้ ห้องสาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษาโดยเฉพาะที่มีสื่ออุปกรณ์ทางการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ อุปกรณ์ทาง เทคโนโลยีและหนังสือประกอบการเรียนการสอนเฉพาะทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ

- ความพร้อมด้านเครือข่ายโรงเรียนศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตามบริบท จริงในการส่งเสริมให้บัณฑิตได้ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์กับนักเรียนใน สถานศึกษาพื้นที่จริง รวมถึงการมีเครือข่ายทางวิชาการด้านการสอนคณิตศาสตร์กับคณะครูและผู้บริหาร ในโรงเรียนเครือข่ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในเขตภูมิภาคกลางตะวันตก

- คณะมีความพร้อมในการส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีศูนย์นวัตกรรมการศึกษา ศูนย์ พัฒนาสมรรถนะดิจิทัล ศูนย์การเรียนรู้นวัตกรรมและโค้ดดิ้ง ศูนย์วิจัย นวัตกรรมการศึกษาและพัฒนา วิชาชีพครู(สวนค.)

ตามที่กล่าวมาข้างต้นจึงเห็นว่า หลักสูตรและคณะมีความพร้อมด้านทรัพยากรที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผล ลัพธ์การเรียนรู้ รวมถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิครบและคุณสมบัติในการเป็นผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ที่ กพอ.กำหนด

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ศึกษา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นผู้มีประสบการณ์สอนรายวิชาคณิตศาสตร์
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1	20	20	20	20	20
2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	20	20	20

6.3 งบประมาณ

รายการ	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย ภาคแรกที่เข้าศึกษา 17,600 บาท	352,000	352,000	352,000	352,000	352,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย ภาคการศึกษาต่อไป 14,400 บาท	288,000	864,000	864,000	864,000	864,000
รวมทั้งสิ้น	640,000	1,216,000	1,216,000	1,216,000	1,216,000
งบประมาณรายจ่าย					
ก. งบดำเนินการ					
1.ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	80,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
2.ค่าใช้จ่าย	120,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
3. ค่าวัสดุ	50,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	50,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
รวม (ก) + (ข)	300,000.00	530,000.00	530,000.00	530,000.00	530,000.00
จำนวนนิสิต	20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	15,000	13,250	13,250	13,250	13,250

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา กำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณของการรับนิสิตใหม่ จากนั้นดำเนินการรับสมัครนิสิตโดยใช้กระบวนการรับสมัครตามเกณฑ์เงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

ตามประกาศการรับนักศึกษาใหม่ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้การคัดเลือกจัดให้มีการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) มีการกำหนดแผนเป้าหมายจำนวนการรับนิสิตในแต่ละปีการศึกษา
- 2) กำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้ที่จะสามารถสมัครเข้าศึกษาได้
- 3) หลักสูตรดำเนินการประกาศรับสมัครตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) ทำการทดสอบคัดเลือกโดยจัดให้มีการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์
- 5) หลักสูตรดำเนินการประกาศผลการคัดเลือกตามระบบของมหาวิทยาลัยและคณะ

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

1) จัดช่องทางการร้องเรียนสำหรับนิสิต อาทิ ช่องทางออนไลน์ (ไม่ระบุตัวตนผู้ร้อง) แบบประเมินความพึงพอใจของนิสิต การร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาในการประชุมนิสิตพบที่ปรึกษาในแต่ละภาคการศึกษา เป็นต้น

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อร้องเรียนนำมาเข้าประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อหาแนวทางแก้ไข

3) ติดตามการจัดการข้อร้องเรียน และประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตร

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้คะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับการอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

2.2.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้รับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต่มีระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรีเพื่อยกแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้ม คะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาการระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐานต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิตหากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวกับมหาวิทยาลัย ที่เกิดจากการศึกษาถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบ ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ บัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งและเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษาดังนี้

- หลักสูตรดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่นอกเหนือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละรายวิชาเทียบกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- กำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา รวมถึงกำหนดปฏิทินการดำเนินงานทวนสอบประจำภาคการศึกษา

- กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำวิชาที่ต้องเตรียมข้อมูลสำหรับการทวนสอบจากคณะกรรมการ ประกอบด้วย ประมวลการสอน ชิ้นงาน ผลงาน ข้อสอบ ผลการเรียนรู้และเกณฑ์การวัดและประเมินผล

- คณะกรรมการทวนสอบดำเนินการคัดเลือกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด จำนวนร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

- คณะกรรมการทวนสอบแจ้งรายวิชาให้คณะกรรมการทวนสอบพิจารณา พร้อมแนบผลการเรียน ข้อสอบ เครื่องมือการวัดและประเมินผล เกณฑ์การประเมินในแต่ละรายวิชาให้คณะกรรมการทวนสอบพิจารณา

- ดำเนินการจัดทำรายงานผลการทวนสอบประจำภาคการศึกษาเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังนิสิตสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบระดับหลักสูตร หลังนิสิตสำเร็จการศึกษาดังนี้

- หลักสูตรดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและผู้ใช้บัณฑิต

- กำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรเพื่อการตรวจสอบและประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิต

- กำหนดปฏิทินการดำเนินงานทวนสอบประจำปีการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาโดยผู้ใช้บัณฑิต เป็นผู้ประเมินผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพครู

- กำหนดข้อมูล แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลและแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ รวมถึงการกำหนดรายละเอียดและระยะเวลาให้กับผู้ดำเนินการทราบ

- ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้านของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด

- ดำเนินการจัดทำรายงานผลการทวนสอบระดับหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

8.1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินการดังนี้

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร และคณะกรรมการดำเนินงานทำหน้าที่กำกับนโยบาย วางแผน และกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร

- 2) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและประเมินผลการเรียน การสอน สำหรับใช้ในการปรับปรุงรายวิชาและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผล การดำเนินการของรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน/กลุ่มอาจารย์ผู้สอน

4) มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์เป็นรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

5) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมการประเมินผลความพึงพอใจต่อผลการเรียนรูของนิสิต ซึ่งเป็น การทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู

6) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อทบทวนนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุง การสอนและวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน รวมทั้งปรับปรุงทักษะการสอนของผู้สอน สำหรับภาคการศึกษาต่อไป

7) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลดำเนินงานของหลักสูตร จากการประชุมเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และวางแผนปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

8) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปสุดท้ายและนายจ้างผู้ใช้บัณฑิตที่ทำโดยมหาวิทยาลัยเพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพมากขึ้น

9) มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี

10) มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาที่กำหนด

11) มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี

1. บัณฑิต

1) มีการควบคุมคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

2) มีการกำหนดให้ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

3) มีการประเมินความพึงพอใจบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

4) มีการติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

2. นิสิต

2.1 การรับนิสิต

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษามีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรต้องผ่านคุณสมบัติเบื้องต้นตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด โดยมีขั้นตอนกระบวนการรับดังนี้

- 1) มีการกำหนดแผนเป้าหมายจำนวนการรับนิสิตในแต่ละปีการศึกษา
- 2) กำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้ที่จะสามารถสมัครเข้าศึกษาได้
- 3) หลักสูตรดำเนินการประกาศรับสมัครตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) ทำการทดสอบคัดเลือกโดยจัดให้มีการสอนข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์
- 5) หลักสูตรดำเนินการประกาศผลการคัดเลือกตามระบบของมหาวิทยาลัยและคณะ

2.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- 1) คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการรวบรวมปัญหาข้อสงสัยแรกเข้าและจัดเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้แก่ นิสิตใหม่
- 2) ดำเนินโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาโดยให้นิสิตได้เตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการและทักษะชีวิต พร้อมทั้งทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และทราบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3 การควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและการดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

- 1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต
- 2) จัดกิจกรรมสัมมนาที่นิตินิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
- 3) จัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์

2.4 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวางแผน และติดตามจำนวนนิสิตคงอยู่ในแต่ละปี นำข้อมูลอัตราการคงอยู่มาใช้ในการวิเคราะห์ปรับปรุงการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร ติดตามข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อเนื่อง

2.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสอบถามและประเมินความพึงพอใจของนิสิตเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตรด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น ระบบการรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ นำมาพัฒนาและควบคุมคุณภาพของหลักสูตร โดยมีระบบการรับเรื่องร้องเรียน ดังนี้

- 1) จัดช่องทางกรรการร้องเรียนสำหรับนิสิต อาทิ ช่องทางออนไลน์ (ไม่ระบุตัวตนผู้ร้อง) แบบประเมินความพึงพอใจของนิสิต การร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาในการประชุม นิตินิสิตพบที่ปรึกษาในแต่ละภาคการศึกษา เป็นต้น

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อร้องเรียนนำมาเข้าประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อหาแนวทางแก้ไข

3) ติดตามการจัดการข้อร้องเรียน และประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตร

3. อาจารย์

รายละเอียดตามที่ปรากฏในข้อ 5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในข้อ 4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

รายละเอียดตามที่ปรากฏในข้อ 5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6. ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตร โดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2565) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบสุทธอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลการเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ		x	x	x	x
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะให้ มีความรู้ ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับ วิธีการจัดการเรียนการสอน และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการ เรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอด ความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการ นำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0		x	x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1) สาระของวิชาในหลักสูตร มีการวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุงโดยการปรับปรุงหลักสูตรได้มีการ นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาปรับปรุงสาระในหลักสูตรให้มีความทันสมัย ประกอบกับมีการ วางแผนร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุง โดยนำผลการประเมินคุณภาพการเรียนการสอนจากนิสิตมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ มี ความเหมาะสม ประกอบกับมีการวางแผนร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3) มีการประเมินผู้เรียน มีการวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุงโดยนำผลการทวนสอบคุณภาพผู้เรียน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม

4) มีการกำกับผลการดำเนินงานหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	หลักสูตรทำการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มที่ 1 ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มที่ 2 ศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต กลุ่มที่ 3 นิสิตปัจจุบันในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต เพื่อนำมาสู่การวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตร จากนั้นเมื่อได้ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรและรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ และกำหนดสาระของรายวิชา นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายหน่วยการเรียนรู้ต่อไป	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงด้านการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาใช้กระบวนการประเมินหลักสูตรร่วมกับการกำกับติดตามและประเมินทั้ง 3 ระยะ ดังนี้ <u>ก่อนนำหลักสูตรไปใช้</u> มีความเสี่ยงคือสาระรายวิชาอาจมีข้อบกพร่องจึงมีการบริหารความเสี่ยงโดยมีการวิพากษ์หลักสูตรและสาระของรายวิชาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ <u>ระหว่างนำหลักสูตรไปใช้</u> มีความเสี่ยงคือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดอาจไม่เป็นตามที่ต้องการในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาการบริหารความเสี่ยงคือ การกำกับติดตามการดำเนินการในรายวิชาแต่ละวิชา เขียนประมวลการสอนเพื่อให้บัณฑิตเข้าใจเป้าหมายรายวิชา มีการรายงานผลการดำเนินงานหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน และใช้การทวนสอบกับผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นิสิตและผู้ใช้บัณฑิตเป็นระยะๆ <u>หลังนำหลักสูตรไปใช้</u> มีการประเมินหลักสูตรและการทำ	การควบคุมคุณภาพมีการดำเนินงานสอดคล้องกับการบริหารความเสี่ยงดังที่กล่าวแล้ว โดยใช้การกำกับติดตามและประเมินใน 3 ระยะ <u>ก่อนนำหลักสูตรไปใช้</u> มีการควบคุมคุณภาพโดยการปรับแก้ผลการวิพากษ์หลักสูตรและสาระรายวิชาจากผู้ทรงคุณวุฒิ <u>ระหว่างนำหลักสูตรไปใช้</u> ใช้ใช้การกำกับติดตามโดยกำหนดการสอนในประมวลการสอนการรายงานผลการเรียนการสอน และใช้การทวนสอบกับผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นิสิตและผู้ใช้บัณฑิตเป็นระยะๆ <u>หลังนำหลักสูตรไปใช้</u> โดยการควบคุมคุณภาพใช้ผลการประเมินจากวิจัยสถาบันที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรมาปรับปรุง

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		วิจัยสถาบันเพื่อปรับปรุงหลักสูตร	แก้ไขหลักสูตรและสาระรายวิชา
กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	<p>เริ่มต้นการดำเนินงานของหลักสูตร มีการทำวิจัยสถาบันในการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้</p> <p>กลุ่มที่ 1 ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของกับกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู</p> <p>กลุ่มที่ 2 ศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต กลุ่มที่ 3 นิสิตปัจจุบันในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต เพื่อนำมาสู่การวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตร จากนั้นเมื่อได้ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรและรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ และกำหนดสาระของรายวิชา นำไปสู่การกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายหน่วยการเรียนรู้ต่อไป</p>	<p>ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงด้านกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คือผู้เรียนมีคุณภาพหรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นหลักสูตรใช้การบริหารความเสี่ยงด้วยการกำกับติดตามและประเมินเป็น 2 ระยะ</p> <p>ระยะที่ 1 การประเมินเพื่อการเรียนรู้เป็นการเก็บข้อมูลระหว่างเรียน ผู้สอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เรียนเป็นระยะ ใช้การสอบถาม การสังเกต การสอบเก็บคะแนน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการสอนของตนเอง ปรับกิจกรรมการสอนของตนเองระหว่างเรียน</p> <p>ระยะที่ 2 การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเรียน โดยการประเมินคุณภาพผู้เรียน ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาแต่ละวิชา โดยใช้กระบวนการทวนสอบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และดำเนินการปรับปรุงวิธีการสอนในรอบปีการศึกษาถัดไป</p>	<p>การควบคุมคุณภาพด้านกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ใช้การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นหลัก เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และดำเนินการปรับปรุงวิธีการสอนในรอบปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการประเมินหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี โดยเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และดำเนินการควบคุมคุณภาพโดยปรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทนั้นๆในอนาคตต่อไป</p>

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการบริหารและพัฒนา อาจารย์	หลักสูตรมีการวางแผน คุณภาพด้านการบริหาร อาจารย์โดยการจัดทำ แผนการพัฒนาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร อาจารย์ประจำ หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน โดยในเบื้องต้นมีความพร้อม ในการเปิดหลักสูตรศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และหลักสูตรศึกษาศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา ใน ระยะเวลา 5 ปีแรก	ความเสี่ยงในด้านการบริหาร อาจารย์ จากการวิเคราะห์ พบว่าในระยะหลัง 5 ปีแรก หลักสูตรอาจประสบปัญหา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกษียณอายุราชการ ซึ่ง แนวทางการบริหารความเสี่ยง ของหลักสูตรคือการเตรียม บุคลากรในการทดแทน และ การทำแผนขออัตรากำลัง เพิ่มเติม ทั้งนี้ในหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา และหลักสูตรศึกษาศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา ได้เตรียม แผนการพัฒนา อาจารย์ ดร. ศตวรรษ ทิพวรรณ ให้มี คุณสมบัติตามเกณฑ์ในการ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรในอนาคต	กระบวนการบริหารและ พัฒนาอาจารย์มีการ ประเมินคุณภาพอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ว่ามี คุณสมบัติตามเกณฑ์ มาตรฐานหรือไม่ ทั้งนี้มี การทบทวนแผนพัฒนา บุคลากรเป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมา วิเคราะห์และส่งเสริม การพัฒนาอาจารย์อย่าง ต่อเนื่อง
กระบวนการบริหารทรัพยากร การเรียนรู้	หลักสูตรมีการวิจัยสถาบัน ในการวิเคราะห์ความพร้อม ของทรัพยากรสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ทั้งด้านบุคลากร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาคารเรียน ห้อง คอมพิวเตอร์ ห้องนวัตกรรม การเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ ด้วยตนเอง รวมถึงนวัตกรรม ของสาขาวิชา	จากผลการประเมินวิจัย สถาบันพบว่าหลักสูตรมีความ พร้อมด้านทรัพยากรการ เรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นอาคารเรียน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้อง นวัตกรรมการเรียนรู้ ศูนย์การ เรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึง นวัตกรรมของสาขาวิชา โดย ความเสี่ยงและการบริหาร ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นคือ ทรัพยากรการเรียนรู้ไม่ เพียงพอต่อนิสิต จึงมีการ	การควบคุมคุณภาพ ดำเนินการจากการ บริหารความเสี่ยงคือ หากหลักสูตรได้รับการ อนุมัติให้เปิดสอน ขั้นตอน ต่อไปคือ แต่งตั้ง กรรมการบริหาร หลักสูตรขึ้นมา เพื่อทำ หน้าที่ติดตามและ ประเมินการบริหาร หลักสูตร รวมถึงการ บริหารทรัพยากรการ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		<p>ควบคุมคุณภาพด้วยหากหลักสูตรผ่านการพิจารณาอนุมัติเรียบร้อยแล้วในอนาคต ต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ติดตามและประเมินการบริหารหลักสูตร รวมถึงการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับนิสิตที่ศึกษา</p>	<p>เรียนรู้ให้เหมาะสมกับนิสิตที่ศึกษาในอนาคต โดยมีการกำกับติดตามและประเมิน และมีการประชุมคณะกรรมการ รวมถึงผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างเป็นระยะๆ เพื่อดำเนินการควบคุมคุณภาพ</p>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบเสนอขอเปิดรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา (วช.มก.2-1)

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162511 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principle Mathematics in School

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อเป็นประกันความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนในด้านต่าง ๆ อาทิ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ กระบวนการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

กระบวนการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ขั้นตอนวิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน การพิสูจน์เกี่ยวกับเซต การพิสูจน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

Mathematical structure about reasoning processes. Logic and algorithms of mathematical proofs for mathematics instruction in school. Proofs in sets, relations and functions.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162511 หลัก คณิตศาสตร์ใน โรงเรียน	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162512 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematical Analysis for Learning Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่ององค์ความรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในด้านการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ อาทิ จำนวนจริง ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง ลิมิตของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ และปริพันธ์เบื้องต้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ เชิงคณิตศาสตร์ โดย มุ่งเน้นหลักการพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ กระบวนการพิสูจน์ของการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ และ การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

Mathematical analysis for teachers. Concepts and theories in mathematical analysis focus on foundations knowledge of mathematical analysis. Method of proof in mathematical analysis. Using technology for learning mathematical analysis.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162512 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162513 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พิชคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Algebra for Learning Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของความเข้าใจที่ถูกต้องในเนื้อหาเกี่ยวกับพิชคณิตสำหรับครู โดยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางพิชคณิต กระบวนการพิสูจน์ทางพิชคณิตและการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้พิชคณิตในเรื่องต่าง ๆ และประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับพิชคณิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพิชคณิต ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้พิชคณิต กระบวนการพิสูจน์ทางพิชคณิต การวัดและประเมินในการจัดการเรียนรู้ทางพิชคณิต และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้พิชคณิต

Principles, concepts and theories of algebra. Mathematical skills for learning algebra algebraic. Proof process. Measurement and Evaluation in algebra learning. Using technology in Learning Algebra

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162513 พีชคณิตสำหรับ การจัดการเรียนรู้	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162514 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เรขาคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geometry for Learning Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการนำความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ปรับมโนทัศน์ที่ถูกต้องในเรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต กระบวนการพิสูจน์ทางเรขาคณิตและการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เรขาคณิตในเรื่องต่าง ๆ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับเรขาคณิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการจัดการเรียนรู้และการสอนเรขาคณิต เรขาคณิตแบบยูคลิดและเรขาคณิตวิเคราะห์ รูปร่างและรูปทรงทางเรขาคณิต การให้เหตุผลทางเรขาคณิต การพัฒนาทักษะแก้ปัญหาทางเรขาคณิต การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางเรขาคณิต

Concepts and theories for learning and teaching geometry. Euclidean Geometry and Analytical Geometry. Geometric Shapes and Shapes Geometric. Reasoning Developing geometric. Problem solving skills. Developing Geometric Communication Skills

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162514 เรขาคณิตสำหรับ การจัดการเรียนรู้	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162515 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Probability and Statistics for Learning Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อประมวลความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู โดยมุ่งเน้นพื้นฐานตั้งแต่การนับและเรียงลำดับสับเปลี่ยน หลักความน่าจะเป็น กระบวนการทางสถิติ เพื่อการใช้ความน่าจะเป็นและสถิติเพื่อนำไปแก้ปัญหาและประยุกต์ในการสอนและในชีวิตประจำวัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตประมวลแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความรู้ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับครู การเรียนจัดการเรียนรู้และการสอน ความน่าจะเป็นและสถิติ การเข้าใจลักษณะหลักการนับ การสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม กระบวนการทางสถิติ ค่าทางสถิติ การประยุกต์ และการทดสอบทางสถิติ

Concepts and theories about probability and statistics for teachers. Learning and teaching Probability and Statistics. Understanding the principles of Counting. Permutation and Combination. Probability. Random Variables. Statistical Processes. Statistical Values. Applications and Statistical Testing.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162515 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162521 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Curriculum and Learning Management in Mathematics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เน้นการสร้างความเข้าใจพื้นฐานในการเชื่อมโยงความรู้ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ การศึกษาเป้าหมายของหลักสูตรสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความเข้าใจในเรื่องแนวคิดการจัดการชั้นเรียนอย่างเป็นระบบเพื่อการออกแบบหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน เพื่อคุณภาพการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ต่อนักเรียน ให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษาไปใช้ในการพัฒนาและออกแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม	PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
2. นิสิตสามารถออกแบบและพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ นำหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปใช้และ ประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ได้	PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร การนำหลักสูตรสถานศึกษาสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ทฤษฎีและการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านชีวิตจริง การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ การจัดการชั้นเรียน การประเมินการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์

Concepts and Theories of Curriculum. Curriculum design, curriculum applying and curriculum evaluation. Using school curriculum to teaching in the mathematics classroom. Theories and learning management in mathematics education. Realistic Mathematics Education. Design and preparation of a learning plan for mathematics courses. Classroom management. Mathematics Learning Assessment.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162521 หลักสูตรและการ จัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์		✓		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162522 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematics learning management experience in school
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน เพื่อให้บัณฑิตมีมุมมองแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ชัดเจนขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
2. นิสิตสามารถจัดทำโครงการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทจริง	PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การออกแบบและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การบูรณาการความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การจัดทำโครงการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน การนำหลักการ ทฤษฎี ประสบการณ์การเรียนรู้ และทักษะที่ได้ไปใช้ปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

Design and Management of Mathematics Learning. Integrating knowledge in content and teaching methods and technology in teaching mathematics. Creating a learning management project, a media learning management plan, and innovations in learning mathematics in schools. Application of principles, theories, learning experiences and skills that have been used in teaching mathematics in school.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรรายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162522 ประสบการณ์การ จัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ใน โรงเรียน	✓	✓		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162531 2(1-2-3)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Creating Media and Innovation in Mathematics Education

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เป็นการสร้างความเข้าใจแนวคิดตั้งแต่พื้นฐาน ไปจนถึงการปฏิบัติในการออกแบบและประเมินสื่อ และนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ร่วมกับการออกแบบการสอน ออกแบบชั้นเรียนไปจนถึงการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและทันสมัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตออกแบบสื่อ สามารถค้นคว้าและเลือกใช้สื่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนคณิตศาสตร์ ได้ตามรูปแบบที่เหมาะสม	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน
2. นิสิตสร้าง พัฒนา และปรับปรุง สื่อ และการใช้สื่อการสอน รวมถึงนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อนำใช้ในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและทฤษฎีนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา ประเภทของสื่อ นวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรมแหล่งการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา หลักการออกแบบ การผลิต การใช้ การประเมิน การปรับปรุง การบำรุงรักษาสื่อและนวัตกรรม

Concept and Theories innovation for mathematics education. Types of media and innovation that promote learning quality. Application of media innovation learning resources. Analysis of problems with using media and mathematics education innovations. Design principles, manufacturing, usage, evaluation, improvement, media maintenance and innovation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162531 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา			✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162532 2(1-2-3)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technology for Mathematics learning management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เป็นการสร้างความเข้าใจตั้งแต่พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ประเภทของเทคโนโลยีในการศึกษา หลักการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี รวมถึงการติดตามและประเมินผลนักเรียนผ่านเทคโนโลยี

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตออกแบบเทคโนโลยี สามารถค้นคว้าและเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนคณิตศาสตร์ ได้ตามรูปแบบที่เหมาะสม	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน
2. นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี พัฒนาและปรับปรุงการสอนคณิตศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด หลักการ ประเภท และการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี การติดตามและประเมินผลด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Concepts, principles, types and application of technology for learning mathematics. Using technology to promote the development of learning quality Teaching and Learning. Increasing learning efficiency through Technology. Monitoring and evaluation with educational technology. Application of latest technology for teaching mathematics

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162532 เทคโนโลยีเพื่อการ จัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ศึกษา			✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162551 2(1-2-3)
ชื่อวิชาภาษาไทย การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผล
การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Test Construction and Learning Assessment in
Mathematics Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลความหมายคะแนน เพื่อสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาคุณภาพผู้เรียน พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตถ่ายทอดหลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ศึกษา	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. นิสิตสามารถสร้าง/ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ประเภทการประเมินผลการศึกษา การประเมินผลทางคณิตศาสตร์ การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา การเลือกใช้เครื่องมือวัดทางคณิตศาสตร์ วิธีการวัดและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์ การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลความหมายคะแนน

Principles and techniques of educational measurement and evaluation. Types of educational measurement and evaluation. Mathematical evaluation. Development and validation of measurement and evaluation tools. Methods of measurement and mathematical evaluation. Creating a scoring chart and interpretation of scores.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162551 การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162571 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์สำหรับสะเต็มศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematics for STEM Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เป็นการให้หลักการ แนวคิดเพื่อที่จะได้จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา โดยการนำความรู้ทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ กระบวนการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาผู้เรียนได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถออกแบบแผนและกิจกรรมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ผ่านบริบทจริงได้อย่างเหมาะสม	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน
2. นิสิตสามารถจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการด้วยสะเต็มศึกษา และประเมินผลได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียน	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและหลักการสะเต็มศึกษา ธรรมชาติและบทบาทของคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษา คณิตศาสตร์ในกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบทางวิศวกรรม การพัฒนาองค์ความรู้ ด้านเนื้อหาการสอนเพื่อบูรณาการกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ กลยุทธ์การออกแบบทางวิศวกรรม ทักษะทางเทคโนโลยี และความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบกิจกรรมสะเต็มแบบบูรณาการ

Concepts and principles in STEM education. Nature and role of mathematics in STEM education. Mathematics in processes of scientific inquiry and engineering design. Developing the pedagogical content knowledge for integrating science inquiry processes. Engineering design strategies. Technological skills and mathematical knowledge in designing integrated STEM activities.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรรายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162571 คณิตศาสตร์ สำหรับสะเต็ม ศึกษา	✓		✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162591 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Methods in Mathematics Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการออกแบบการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา เลือกช่องทางการเผยแพร่ นวัตกรรมการเรียนรู้และองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาผ่านกระบวนการระเบียบวิธีวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม
2. นิสิตสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยเป็นฐานโดยดำเนินการตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัยและดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตเลือกช่องทางการเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนรู้และองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและหลักการออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ กรอบแนวคิดในการวิจัย ออกแบบการสร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย ฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

Concepts and principles about quantitative research, qualitative research, research conceptual framework, instruments design, data collection and data analysis, reporting of research findings. Practicing design mathematics education research appropriate to research problems.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ซ้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162591 ระเบียบวิธีวิจัย ทางคณิตศาสตร์ ศึกษา				✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162592 2(1-2-3)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistics for Research in Mathematics Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้เพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้และเลือกใช้สถิติที่ถูกต้องกับงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา วิธีการตรวจสอบข้อมูล นำไปสู่การเลือกใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย และการสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษาโดยกระบวนการวิจัย การเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักสถิติ	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สถิติที่ถูกต้องกับงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้ สอดคล้องกับสภาพปัญหา	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม
4. นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างถูกต้อง	PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการสถิติ วิธีตรวจสอบข้อมูล สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน การฝึกปฏิบัติการออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาให้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

Basic knowledge of statistical principles. Types of Statistical Tests. Statistics for quantitative data analysis. Statistical analysis of relationships between variables. ANOVA Statistics. Practice data analysis design in mathematics education appropriate to the research problem.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162592 สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา				✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162596 1-3
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Mathematics Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
รายวิชานี้เพื่อเป็นการเติมเต็มองค์ความรู้ต่าง ๆ ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัย
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตมีแนวคิด ทฤษฎี ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัย	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. นิสิตมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลตลอดจนความรู้ใหม่ๆ เพื่อเป็นฐานในการพัฒนางานวิจัยของตนเองได้	PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน
3. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้จากสิ่งที่สืบค้นมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in mathematics education at the master's degree level. Topic are subject to change each semester.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162596 เรื่อง เฉพาะทาง คณิตศาสตร์ศึกษา	✓	✓	✓	✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162597 1
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา
รายวิชานี้เพื่อเป็นการรวบรวมองค์ความรู้เพื่อนำไปสร้างกระบวนการติดตามความก้าวหน้าในการ
ทำวิจัยของนิสิต เพื่อให้นิสิตจบการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร
6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตสามารถพัฒนางานวิจัยของตนเองได้ตรงตาม ระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับ บริบทของผู้เรียน PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอน คณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้าน คณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่าน กระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางคณิตศาสตร์ศึกษาในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topic in mathematics education at the master's degree level.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรรายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162597 สัมมนา	✓	✓	✓	✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาครุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02162599 1-12
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยานิพนธ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Thesis
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
รายวิชานี้เป็นการฝึกให้นิสิตได้นำความรู้ที่ได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาทำการศึกษาตามระเบียบวิธีวิจัยเพื่อทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และข้อเท็จจริงใหม่ ๆ ในศาสตร์ด้านคณิตศาสตร์ศึกษา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตได้บูรณาการความรู้ที่ได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาทำการศึกษาตามระเบียบวิธีวิจัยเพื่อทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และข้อเท็จจริงใหม่ ๆ	PLO1 สามารถประมวลแนวคิดและถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2 สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน PLO3 สามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีในการสอนคณิตศาสตร์ตามบริบทของผู้เรียน PLO4 สามารถสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการวิจัยบนฐานคุณธรรมจริยธรรม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
02162599 วิทยานิพนธ์	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ข

แบบบรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/
อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)</p>	<p style="text-align: center;">ค่า น้ำหนัก</p>
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี</p>	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา นุกุลธรรม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 2.1 ตะวัน ไชยวรรณ, กุลธิดา นุกุลธรรม. 2564. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน : การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อ ส่งเสริมความรู้ของผู้เรียน ในโลกแห่งความจริง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 15(2): 251-263 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
2.2 กฤษณะ พวงระย้า, กุลธิดา นุกุลธรรม, ทศตริน วรรณเกตุศิริ. 2565. การ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาครูเคมีด้วยกิจกรรมสะเต็มศึกษาแบบสืบ เสาะหาความรู้บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม. วารสารหน่วย วิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 12(2): 202-217 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
2.3 อุดมเดชา พลเยี่ยม, กุลธิดา นุกุลธรรม, ทศตริน วรรณเกตุศิริ. 2566. การ พัฒนาทปปฏิบัติการเคมีอินทรีย์แบบเลื่อนระดับการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง การ วิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 25(1), 325-334.7 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เตือนแจ้ง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา) ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย 2.1 ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล, เตชิตา ไชยอ่อน, พินดา วราสุนันท์, จันทิมา ทองสุภาพ, ศิริสุตา ศิริโชติมงคล, วสันต์ เตือนแจ้ง. 2563. การศึกษาความคาดหวังของนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ของคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 8(1): 28-38 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.2 กิตติศอร เหล่าเหมมณี, มินตรา สิงหนาค, วสันต์ เตือนแจ้ง. 2565. การส่งเสริมแนวคิดสะเต็มศึกษารายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วารสารบริหารธุรกิจและภาษา. 10(2): 64-76 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.3 กนิษฐา เขาวัดนกุล, แสงเดือน เจริญฉิม, พินดา วราสุนันท์, วิทยา ชิมเจริญ, วสันต์ เตือนแจ้ง, วัฒนา มณีวงศ์, อังสนา ศรีสวนแดง, วุฒินันท์ ไอยราพัฒนา. 2565. การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้และความคิดเห็นของนิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในยุคสถานการณ์โควิด, เลขหน้า 2730. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 19 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. ครั้งที่ 19. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 8 - 9 ธันวาคม 2022	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.วิทยา ชิมเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก วท.ด. (คณิตศาสตร์) ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 พินดา วราสุนันท์, วิทยา ชิมเจริญ. 2564. การประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษายุค โควิด. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 15(3): 155-165 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.2 แสงเดือน เจริญฉิม, กนิษฐา เขาวัดนกุล, พินดา วราสุนันท์, วิทยา ชิม เจริญ, ศตวรรษ ทิพวรรณ. 2565. การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้การคิดเชิง ออกแบบเป็นฐานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านหลักสูตร สำหรับนิสิตมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 14(2): 345- 363 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.3 กนิษฐา เขาวัดนกุล, แสงเดือน เจริญฉิม, อภิชาติ ใจอารีย์, วิทศน์ ฝึกเจริญ ผล, พินดา วราสุนันท์, วิทยา ชิมเจริญ, อธิรัตน์ ต้นพานิชย์, ทศนีย์ จันทิยะ, ฐิติกมลสิริ ลาโพธิ์, รุจิราพร งามศิริ, ณัฐฐิญา จิตรฉ่ำ, ขจรรัตน์ อุดมศรี, อุทัยวรรณ แสงเสถียร. 2565. การพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับหลักสูตรครู 4 ปี คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์. 5(3): 879-897 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทัศน์ ฝักเจริญผล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก Ph.D. (Physics Education Research) ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สินีสุข สุวรรณภักดี และ วิทัศน์ ฝักเจริญผล. 2565. การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วีดิทัศน์แบบมีภาพและไม่มีภาพผู้สอนบรรยาย เรื่อง เวกเตอร์ใน 3 มิติ และแคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 20(2): 339-349 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.2 ศุภธินี ศรีสวัสดิ์ และ วิทัศน์ ฝักเจริญผล. 2565. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน. วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์. 6(1): 13-34 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.3 สิรินทรา อัจหาญ และ วิทัศน์ ฝักเจริญผล. 2565. ผลการใช้กระบวนการเกมมิฟิเคชันร่วมกับระบบคลังข้อสอบการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ออนไลน์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์. 6(2): 61-83 (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ศษ.ต. (เทคโนโลยีการศึกษา) ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สุชาติ เพชรเทียนชัย, ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์, ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ. 2565. ปัญหาประดิษฐ์ในพลศึกษาเพื่อการเรียนรู้. วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์. 6(2): 47-60 (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.2 สุชาติ เพชรเทียนชัย, ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์, ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ. 2565. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาฟุตบอลสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. 48(2): 14-27 (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
2.3 สุชาติ เพชรเทียนชัย, ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์, ธีรศักดิ์ สร้อยศิริ. 2565. การพัฒนารูปแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาฟุตบอล. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. 48(1): 95-107 (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ใจอารีย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน) ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 อภิชาติ ใจอารีย์. 2565. ศักยภาพและความพร้อมของโรงเรียนเครือข่ายการ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้ (เกษตรกรรมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารสห วิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 5(3): 826-847. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
2.2 กนิษฐา เชาววัฒนกุล, แสงเดือน เจริญฉิม, อภิชาติ ใจอารีย์, วิทัศน์ ฝึกเจริญ ผล, พินดา วราสุนันท์, วิทยา ชิมเจริญ, ธีรนนท์ ต้นพาดิษฐ์, ทศนีย์ จันตียะ, ฐิติกมลสิริ ลาโพธิ์, รุจิราพร รามศิริ, ณัฐธิญา จิตรฉ่ำ, ขจรรัตน์ อุดมศรี, อุทัยวรรณ แสงเสถียร. 2565. การพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับหลักสูตรครู 4 ปี คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์. 5(3): 879-897 (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
2.3 ดนุพล สุขปลั่ง จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์ และอภิชาติ ใจอารีย์ . 2565. ปัจจัยที่มี ผลต่อการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสห วิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 5(3): 1166-1184. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี	-	-

ภาคผนวก ค

ประกาศคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567



ประกาศ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา

เพื่อให้การดำเนินการเตรียมความพร้อมในการเปิดหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของภาควิชาครุศึกษาเพื่อการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัย ที่ ๓/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา ของภาควิชาครุศึกษา ดังนี้

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	ที่ปรึกษา
หัวหน้าภาควิชาครุศึกษา	ที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเกื้อ ปณะราช	ผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.จิระศักดิ์ มงคลเสนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย อักขงคิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑. ดร.กนิษฐา เซาว์วัฒนกุล	ประธานคณะกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เตือนแจ้ง	กรรมการ
๓. ดร.วิหยา ชิมเจริญ	กรรมการ
๔. ดร.ศศนันทน์ พิพัชรวิมล	กรรมการ
๕. ดร.สิรินพร หาจตุรัส	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันต์	กรรมการและเลขานุการ
๗. นางสาวฉลอมดาว ศวิฑระรวม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งมีหน้าที่

๑. ศึกษาแนวทางและเตรียมความพร้อมในการเปิดหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา ระดับปริญญาเอก
๒. สืบraagdกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเรียนหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา จัดทำหลักสูตรและผู้รับผิดชอบรายวิชาที่หลักสูตร เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา
๓. ประสานงานกับอาจารย์ในภาควิชาในกลุ่มวิชา ในสาขาวิชาและหน่วยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหลักสูตรรายวิชา ผู้รับผิดชอบรายวิชา ตารางเรียน การจัดทำ มคอ.ต่างๆ
๔. อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ตั้งบัดนี้เป็นต้นไปจนกว่าจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย พูลตรี)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

ภาคผนวก ง
เค้าโครงรายวิชาที่ขอเปิดรายวิชา

เค้าโครงรายวิชา 02162511 หลักคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. โครงสร้างทางคณิตศาสตร์	4
2. ระบบสัญลักษณ์ในทางคณิตศาสตร์	4
3. การเรียนรู้กระบวนการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์	5
4. ทฤษฎี หลักการสอนการพิสูจน์เบื้องต้น	6
5. ทฤษฎี หลักการ แนวคิดทางตรรกศาสตร์	6
6. กระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	6
7. กระบวนการสอนการพิสูจน์เกี่ยวกับเซต	4
8. กระบวนการพิสูจน์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	4
9. การฝึก แนวคิด กระบวนการการออกแบบ และใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน	<u>6</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162512 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. โครงสร้างการจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3
2. กระบวนการพิสูจน์ของการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	6
3. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการออกแบบการสอนลำดับของจำนวนจริง	6
4. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการออกแบบการสอนอนุกรมของจำนวนจริง	6
5. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการออกแบบการสอนลิมิตของฟังก์ชัน	6
6. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการออกแบบการสอนการหาอนุพันธ์	6
7. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการออกแบบการสอนการหาปริพันธ์	6
8. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการออกแบบ การจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	<u>6</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162513 พืชคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. โครงสร้างทางพีชคณิต	3
2. ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้พีชคณิต	3
3. กระบวนการสอนการพิสูจน์ทางพีชคณิต	6
4. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนเมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น	6
5. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ และการแปลงเชิงเส้น	6
6. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนปริภูมิผลคูณภายใน ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ	6
7. การวัดและประเมินในการจัดการเรียนรู้ทางพีชคณิต	3
8. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางพีชคณิต	6
9. การฝึก แนวคิด กระบวนการการออกแบบ และใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้เชิงพีชคณิตต่าง ๆ	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162514 เรขาคณิตสำหรับการจัดการเรียนรู้

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการจัดการเรียนรู้และการสอนเรขาคณิต	6
2. โครงสร้างทางเรขาคณิตแบบยูคลิด และสัจพจน์ทั้ง 5 ของยูคลิด	3
3. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนของเส้น มุม วงกลม รูปหลายเหลี่ยม	6
4. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนรูปทรงในสามมิติ และมิติสัมพันธ์ สองมิติกับสามมิติ	6
5. แนวคิด ทฤษฎี หลักการสอนเรขาคณิตวิเคราะห์	6
6. การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางเรขาคณิต	3
7. การพัฒนาทักษะแก้ปัญหาทางเรขาคณิต	3
8. การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางเรขาคณิต	3
7. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ทางเรขาคณิต	6
8. การฝึก แนวคิด กระบวนการการออกแบบ และใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนรู้เรขาคณิตต่าง ๆ	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162515 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับการจัดการเรียนรู้

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการจัดการเรียนรู้การนับและความน่าจะเป็น	3
2. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการสอนหลักการนับและการจัดกลุ่ม	6
3. แนวคิด ทฤษฎี กระบวนการสอนการความน่าจะเป็น	6
4. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ความน่าจะเป็น	6
5. แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการจัดการเรียนรู้สถิติ	3
6. แนวคิด ทฤษฎี การสอนกระบวนการทางสถิติ ค่าทางสถิติต่างๆ การประยุกต์ และการทดสอบทางสถิติ	6
7. แนวคิด ทฤษฎี การสอนการแจกแจงทางสถิติ และตัวแปรสุ่ม	6
5. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการวิเคราะห์ทางสถิติ	3
6. การฝึก แนวคิด การออกแบบตัวแบบทางความน่าจะเป็นและสถิติเพื่อเรียนรู้และแก้ปัญหาในชีวิตจริง	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162521 หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางด้านหลักสูตร	6
2. การออกแบบหลักสูตร การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	6
3. ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	6
4. บริบทเพื่อการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	3
5. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	6
6. การบูรณาการการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบเรียนรวม	6
7. การจัดการชั้นเรียน	6
8. การออกแบบหลักสูตร การใช้หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162522 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ธรรมชาติการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3
2. การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	6
3. การบูรณาการความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีในการสอนวิชาคณิตศาสตร์	6
4. สื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	6
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	6
6. การติดตามและวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้เรียน	3
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การจัดทำโครงการจัดการเรียนรู้	6
2. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้	6
3. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	6
4. การประเมินคุณภาพผู้เรียนจากการใช้สื่อและนวัตกรรม	3
5. การเขียนรายงานผลคุณภาพผู้เรียน	3
6. การนำหลักการ ทฤษฎี ประสบการณ์การเรียนรู้ และทักษะที่ได้ไปใช้ปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	<u>6</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162531 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2
2. การออกแบบสื่อและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	3
3. การประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรมแหล่งการเรียนรู้ เครือข่ายการเรียนรู้	3
4. การวัดและประเมินผลการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	2
5. การวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3
6. การพัฒนา ปรับปรุง การบำรุงรักษาสื่อและนวัตกรรม	<u>2</u>
รวม	<u>15</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การออกแบบสื่อและนวัตกรรมในรูปแบบอุปกรณ์	6
2. การออกแบบสื่อและนวัตกรรมในรูปแบบวิดีโอ	6
3. การออกแบบสื่อและนวัตกรรมในรูปแบบเว็บหรือโปรแกรมปฏิสัมพันธ์	6
4. การออกแบบสื่อและนวัตกรรมในรูปแบบอื่นๆ	6
5. การวัดและประเมินผลการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	4
6. การวิเคราะห์ปัญหา และปรับปรุงสื่อและนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ศึกษา	4
7. การนำเสนอสื่อและนวัตกรรมการสอนทางคณิตศาสตร์ที่ได้พัฒนาเอง	<u>4</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162532 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิด หลักการ ประเภท และการนำเทคโนโลยีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	3
2. การออกแบบและการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีทางการศึกษา	3
3. การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้สื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	3
4. การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน การติดตามและประเมินผลนักเรียนด้วยเทคโนโลยี	3
5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	3
รวม	<u>15</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การสืบค้นเทคโนโลยีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	6
2. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	6
3. การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้สื่อและนวัตกรรมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	6
4. การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน การติดตามและประเมินผลนักเรียนด้วยเทคโนโลยี	6
5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	6
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162551 การสร้างเครื่องมือทดสอบและการประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
ศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา	2
2. ประเภทการประเมินผลการศึกษา	2
3. การประเมินผลทางคณิตศาสตร์	2
4. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลและประเมินผล การศึกษา	3
5. การเลือกใช้เครื่องมือวัดทางคณิตศาสตร์	2
6. วิธีการวัดและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์	2
7. การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลความหมายคะแนน	2
รวม	<u>15</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา	4
2. วิเคราะห์และหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลและประเมิน ผลการศึกษา	4
3. ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลในรายวิชา คณิตศาสตร์	6
4. เลือกใช้เครื่องมือวัดทางคณิตศาสตร์	4
5. สร้างเกณฑ์การให้คะแนน	4
6. วิธีการวัดและการประเมินผลทางคณิตศาสตร์	4
7. วิเคราะห์และแปลความหมายคะแนน	4
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162571 คณิตศาสตร์สำหรับสะเต็มศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดและหลักการสะเต็มศึกษา ธรรมชาติและบทบาทของคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษา	6
2. คณิตศาสตร์ในกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์และการออกแบบทางวิศวกรรม	6
3. การสอนด้วยการบูรณาการกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์กับสะเต็มศึกษา	6
4. กลยุทธ์การสอนสะเต็มศึกษา	6
5. คณิตศาสตร์กับสะเต็มศึกษา	6
6. การออกแบบการคณิตศาสตร์ในสะเต็มศึกษาแบบบูรณาการ	3
7. การวัดและประเมินผลในสะเต็มศึกษา	6
8. การสร้างเครื่องมือในการประเมินความสามารถทางด้านสะเต็มศึกษา	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162591 ระเบียบวิธีวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดและหลักการออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ	3
2. แนวคิดและหลักการออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ	3
3. กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
4. ออกแบบการสร้างเครื่องมือ	6
5. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	3
6. การเขียนรายงานการวิจัย	3
7. ฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษาได้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย	<u>6</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา 02162592 สถิติเพื่อการวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการสถิติ	3
2. วิธีตรวจสอบข้อมูล	3
3. สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ	3
4. สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	3
5. สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน	<u>3</u>
รวม	<u>15</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ	6
2. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	6
3. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ความแปรปรวน	6
4. ออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ทางด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ให้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย	6
5. ฝึกปฏิบัติการแปลผลและเขียนรายงาน	<u>6</u>
รวม	<u>30</u>

เอกสารแนบ

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

ปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
(เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

- 1.นางสาวจุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์*
ศษ.ด.(สิ่งแวดล้อม)
2. ผศ.วรวรรณ เนียมหอม,*
ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
- 3.รศ.สันติ ศรีสวนแดง*
ศศ.ด.(อาชีวศึกษา)
- 4.นางสาวอภิญญา อุดมเวช*
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
และชุมชน)
- 5.ผศ.อารีรัตน์ ภาคพิธเจริญ*
ค.ด.(พัฒนศึกษา)
- 6.ผศ.นิรันดร์ ยิงยวด
ปร.ด.(การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
และชุมชน)
- 7.รศ.ประสงค์ ต้นพิชัย
Ph.D. (Agricultural Education)
- 8.นางสาวพัชราภา กล้าหาญ
Ph.D.(Agrobiology)
- 9.ผศ.วราภรณ์ แยมหิณ
ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)
- 10.ผศ.ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)
- 11.นางสาวสุภาสิณี นุ่มเนียม
ค.ด.(พัฒนศึกษา)
- 12.รศ.อภิชาติ โจอารีย์
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
และชุมชน)

วิชาเอกเกษตรกรรมศึกษา

1. ผศ.วราภรณ์ แยมหิณ*, ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย
การศึกษา)
2. นางสาวพัชราภา กล้าหาญ*, Ph.D. (Agrobiology)
3. ผศ.สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล*
Ph.D.(Horticultural Crop Physiology)
4. นางสาวจุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์, ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)
5. ผศ.นิรันดร์ ยิงยวด
ปร.ด.(การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน)
6. รศ.ประสงค์ ต้นพิชัย, Ph.D. (Agricultural
Education)
7. ผศ.วรวรรณ เนียมหอม, ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
8. ผศ.ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)
9. รศ.สันติ ศรีสวนแดง

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต
(การจัดการเรียนรู้) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา

1. ผศ.คมกริช เขาวงพานิช*, ศศ.ม.(พลศึกษา)
2. นางสาวสุกัญญา อารีโพธิ์*, ปร.ด. (บริหารการศึกษา)
3. รศ.อัชฌา ปุราคม*, ศศ.ด.* (พัฒนาลังคม)
4. ผศ.ศิริชัย ศรีธรรม, ปร.ด.(วิจัย วัฒนและสถิติการศึกษา)
5. รศ.ค้อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล, ศศ.ด.(มวยไทยศึกษา)
6. ผศ.ธวัชรินทร์ ก้านเหลือง
ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)
7. ผศ.สิริวิมล สัมพันธ์
ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)
8. รศ.วินัย พูลศรี, ปร.ด.(วัฒนธรรมศาสตร์)
9. ผศ.ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์, ค.ด.(สุขศึกษาและพลศึกษา)
10. รศ.สมบุญ ศิลป์ปรุงธรรม, กศ.ด.(สุขศึกษาและพลศึกษา)

วิชาเอกภาษาอังกฤษศึกษา

1. นางจิราภรณ์ กานแก้ว*, ปร.ด. (ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากล)
 2. นางทัศนีย์ จันทร์ดิยะ*
ปร.ด.(หลักสูตรและการสอน-การสอน ภาษาอังกฤษ)
 3. นางสาวสุกัญญา ปัญญาสินี*, Ph.D.(Education)
- วิชาเอกนิเทศศาสตร์ศึกษา**
1. นางสาวกัญฐา เขาวังมงคล*, ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน)
 2. ผศ.พินิตา วราสุนันท์*, ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา)
 3. ผศ.แสงติกัน เจริญนิมิต*, ปร.ด.(หลักสูตรและการสอน)
 4. ผศ.वलันต์ เดือนแจ้ง*
ปร.ด.(การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. ผศ.กิตติศอร เลาหะหมณี*, ปร.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)
2. ผศ.รุจิราพร งามศิริ*, ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน)
3. ผศ.วิทัศน์ ฝักเจริญผล*

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(นวัตกรรมการศึกษา 67)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. รศ.ธนวัฒน์ แต้ววัฒนา*
ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)
2. รศ.พัชจันท์ ทรายานิมริมย์โชค
ค.ศ. (เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา)
3. นายธีรศักดิ์ สร้อยศิริ*
ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)
4. ผศ.กุลธิดา นุกุลธรรม
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา)
5. รศ.ทัศนิน วรรณเกตุศิริ
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา- ฟิสิกส์)
6. ผศ.นันทน์ เครืออินทร์
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
7. ผศ.พินดา วราสุนันท์
ค.ศ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
8. ผศ.วิทัศน์ ผักเจริญผล*
Ph.D. (Physics Education Research)

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(พลศึกษา 67)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ
และ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
(พลศึกษา 64)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. รศ.ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล*
ศษ.ด. (มวยไทยศึกษา)
2. ผศ.ธีรนันท์ ตันพานิชย์*
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)
3. นางสาวฐิติกมลสิริ ลาโพธิ์
ปร.ด. (บริหารการศึกษา)
4. ผศ.ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์*
ค.ศ. (สุขศึกษาและพลศึกษา)
5. ผศ.จารินทร์ ก้านเหลือง
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)
6. ผศ.ศิริชัย ศรีพรหม
ปร.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)
7. รศ.สมบุญ ฑิลปัจจุธรรม
คศ.ด. (สขศึกษาและพลศึกษา)

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
(การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน 65)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ
และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน 64)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. รศ.ประสงค์ ตันพิชัย*
Ph.D. (Agricultural Education)
2. รศ.อภิชาติ ไจอารีย์*
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน)
3. ผศ.นิรันดร์ ยิ่งยวด*
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน)
4. ผศ.ศุภรักษ์ อธิคมสุวรรณ
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)
5. นางสาวสุภาสิณี นุ่มเนียม
ค.ศ. (พัฒนศึกษา)
6. นางสาวจุฑาทิพย์ ฉาวรัตน์
ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อม)
7. ผศ.วรภรณ์ เข้มทิม
ค.ศ. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)
8. ผศ.วรรณิณี เข้มหอม
ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
9. รศ.สันติ ศรีสวนแดง
ศศ.ด. (อาชีวศึกษา)
10. ผศ.อารีรัตน์ ภาคพิขเจริญ

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(การบริหารการศึกษา 63) ยิม

ปกติ พิเศษ นานาชาติ
และ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
(การบริหารการศึกษา 63) ยิม

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. ศ.น.หลุมิตร สุวรรณ*
ค.ศ. (พัฒนศึกษา)
2. ผศ.พัชรภา ทันติสุข*
ค.ศ. (พัฒนศึกษา)
- 3.นางสาวอรุษา ปุณยบุรณะ*
ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
- 4.นางสาวฐิติกมลสิริ ลาโพธิ์
ปร.ด. (บริหารการศึกษา)
5. ผศ.วรรณิณี เข้มหอม
ปร.ด. (การบริหารการศึกษา)
6. ผศ.กุลธิดา นุกุลธรรม
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา)
7. รศ.ทัศนิน วรรณเกตุศิริ
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา- ฟิสิกส์)
8. ผศ.วรภรณ์ เข้มทิม
ค.ศ. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา)
9. รศ.วินัย พูลศรี
ปร.ด. (วัฒนธรรมศาสตร์)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์ศึกษา 60) ยิม

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. ผศ.กุลธิดา นุกุลธรรม *
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา)
2. รศ.ทัศนิน วรรณเกตุศิริ*
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา- ฟิสิกส์)
3. ผศ.นันทน์ เครืออินทร์*
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
4. ผศ.วิทัศน์ ผักเจริญผล
Ph.D. (Physics Educational)

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(คณิตศาสตร์ศึกษา 67)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ
และ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
(คณิตศาสตร์ศึกษา 67)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

1. นางสาวณิษฐา เขาวัดนุกุล*
ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน)
2. ผศ.กุลธิดา นุกุลธรรม
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา)
3. รศ.จิระศักดิ์ มงคลเคหา
ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
4. ผศ.พินดา วราสุนันท์*
ค.ศ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
5. ผศ.वलันต์ เตือนแจ้ง*
ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)
6. นายวิทยา ชัมเจริญ*
วท.ด. (คณิตศาสตร์)
7. ผศ.วิทัศน์ ผักเจริญผล
Ph.D. (Physics Education Research)
8. รศ.อภิชาติ ไจอารีย์
ปร.ด. (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน)